

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PTO 2002-3471

S.T.I.C. Translations Branch

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-240819

(43)公開日 平成11年(1999)9月7日

(51)Int.Cl.

A 61 K 7/02

// A 61 K 7/035

識別記号

F I

A 61 K 7/02

N

7/035

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L. (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-308982

(22)出願日 平成10年(1998)10月29日

(31)優先権主張番号 特願平9-360745

(32)優先日 平9(1997)12月26日

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 591040557

太平化学産業株式会社

大阪府大阪市中央区東高麗橋1番16号

(72)発明者 鎌治 文宏

奈良県生駒市高山町4578

(72)発明者 日名 伸榮

奈良県生駒郡三郷町立野南2-9-13 ヤ

マセンビル405

(74)代理人 弁理士 小谷 悅司 (外1名)

(54)【発明の名称】 化粧品用顔料

(57)【要約】

【課題】 適度な隠蔽力を有すると共に皮膚障害の問題も生じることがなく、しかも密着性および延展性が良好で自然な仕上がりが得られる化粧品を実現する為の化粧品顔料を提供する。

【解決手段】 本発明の化粧品顔料は、板状結晶のヒドロキシアパタイトからなるものであり、このヒドロキシアパタイト粒子は平均粒径が1~100 μmで、比表面積が1~100 m²/gであることが好ましい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】板状結晶のヒドロキシアパタイトからなることを特徴とする化粧品用顔料。

【請求項2】ヒドロキシアパタイト粒子の平均粒径が1~100μmで、比表面積が1~100m²/gである請求項1に記載の化粧品用顔料。

【請求項3】ヒドロキシアパタイト粒子の長辺長さと厚みの比(長辺長さ/厚み)2~200である請求項1または2に記載の化粧品用顔料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、化粧品用顔料として有用な板状のヒドロキシアパタイトに関するものである。

【0002】

【従来の技術】CaO-P₂O₅系アパタイトは主として生体材料として開発されており、中でもヒドロキシアパタイト[Ca₁₀(PO₄)₆(OH)₂またはCa_{10-z}(HPO₄)_z(PO₄)_{6-z}(OH)₂·nH₂O、以下「HAP」と略記することがある]は、人間の骨や歯の主要構成物質であり、生体内に埋入された場合に生体との親和性が良く、自然骨との化学結合性も極めて良好であるので、人工骨や人工歯等の素材として用いられている。また蛋白質との親和性が良好であることを利用してクロマトグラフィー用のカラム充填材としても用いられている。

【0003】一方、化粧品に配合される顔料としては、従来から酸化チタン、タルク、カオリין、亜鉛華(酸化亜鉛)、酸化鉄、雲母チタン等が使用されてきたが、近年これら化粧品顔料の多量使用による皮膚障害が問題にされ、こうした問題に対する対策として、生体との親和性が良好であるというHAP本来の特性に着目され、上記した従来の顔料の代替品としてHAPを素材とする化粧品用顔料が開発されるに至っている。こうした技術として、例えば特公平4-27203号には、球状のHAPからなる化粧品用顔料が開示されている。

【0004】上記の様にHAPを化粧品用顔料として使用する場合には、その形状が球状のものが基本的に使用されている。しかしながら、球状の化粧品用顔料を配合した化粧品では延展性が良好である反面、肌への密着性が乏しくなって「くすみ」が生じ易く、この「くすみ」を防止するのに十分な量を配合すると、塗布した化粧面が粉っぽくなることが指摘されている(例えば、特公平8-40829号)。また、こうした問題を解消するという観点から、上記特公平8-40829号では微粒子酸化チタン含有の板状二酸化ケイ素粉体と球状粉体を配合した化粧品顔料が提案されている。

【0005】また、球状のHAPは基本的に一次粒子の凝集物からなるものであるので、化粧品顔料として配合した際に、その凝集状態が崩れ易く球状の形態を保持す

ることは困難であり、また凝集が崩れると一次粒子の凝集間に存在する細孔が消滅てしまい、細孔による吸着機能が発揮されにくくなる。

【0006】ところで、化粧品は肌に存在するシミ等を隠すという機能が要求され、こうしたことから化粧品に使用される化粧品顔料には適度な隠蔽力があることが必要とされる。この隠蔽力が大き過ぎる化粧品顔料を配合した化粧品を使用すると、厚化粧感を呈し、不透明になって自然感が損なわれることになる。また、隠蔽力が小さ過ぎる化粧品顔料を配合した化粧品を使用した場合には、シミ等を隠すという機能が発揮されなくなるばかりか、不自然な色調を呈することになる。この隠蔽力は、各種の化粧品顔料を混合使用することによって調整することもできるが、それでも基本となる化粧品顔料に影響されることになる。

【0007】尚、隠蔽力を客観的に判断する指標として、化粧品顔料の隠蔽力を屈折率と関係付け、この屈折率が1.60~1.80程度の化粧品顔料を使用した化粧品も提案されている(例えば、特公平6-102609号)。この様に屈折率によって隠蔽力を判断することはできるが、それだけでは化粧品用顔料としては満足できるものではなく、他の要求特性を満足する化粧品用顔料が望まれているのが実情である。

【0008】また、各種化粧品顔料等を混合使用することにより、各材料の持つ特性(例えば、密着性、延展性、カバー力等)が劣化することもある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこうした状況の下になされたものであって、その目的は、適度な隠蔽力を有すると共に皮膚障害の問題も生じることがなく、しかも密着性および延展性が良好で自然な仕上がりが得られる化粧品を実現する為の化粧品顔料を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成し得た本発明とは、板状結晶のヒドロキシアパタイトからなる点に旨を有する化粧品用顔料である。本発明の化粧品用顔料においては、ヒドロキシアパタイト粒子の平均粒径が1~100μmで、比表面積が1~100m²/gであることが好ましい。また上記「板状」とは、外観の全体形状の如何にかかわらず、平たいものであれば良く、板状構造には薄片状、薄板状、鱗片状、葉片状、雲母状、箔状等が含まれ、更に、板状面は、正方形、長方形、平行四辺形、橢円形、円形、不定形等を含み、またこの板状面の表面には凹凸が存在していても良い。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明者らは、生体との親和性が良好なHAPを素材として用いることを前提とし、このHAPの化粧品用顔料としての最適な形態について、既成概念にとらわれることなく様々な角度から検討した。

その結果、ヒドロキシアパタイトの結晶粒子が板状のものを化粧品用顔料として用いれば、上記目的が見事に達成されることを見出し、本発明を完成した。

【0012】本発明の化粧品用顔料は、上記の如く板状結晶のHAPからなるものであり、こうした形態の化粧品用顔料を使用することによって、密着性・伸び・付きが良好で自然の仕上がりが得られる化粧品が実現できる。また、生体と親和性が良好であると言うHAP本来の特性によって、人体特に肌に影響を及ぼさず、化粧品による皮膚障害が発生することがない。しかも、各種化粧品顔料を混合使用することにより、各材料の持つ特性（例えば、密着性、延展性、カバーライト等）を損なうことなく、夫々の特性を活かすことができる。

【0013】更に、HAPは基本的に、その屈折率が1.65程度であり〔例えば、「ハイドロキシアパタイトとフルオロアパタイトの比較材料科学」：門間英毅、『ニューセラミックス』、No.10, 9-15(1996)〕、適度な隠蔽力を有すると共に、どちらかと言えば屈折率の低い体质顔料に近く、透明感や素肌感に優れるという効果も発揮する。

【0014】本発明の化粧品用顔料において「板状結晶」とは、その粒子形状（一次粒子）が上記の様な板状であれば良いことを意味し、その粒子のミクロな形態については、多孔質、スポンジ状、原料の形態を維持した微結晶凝集体等も含む趣旨である。こうした板状結晶のHAPは、例えば後述する方法によって一次粒子のものが得られるが、その一次粒子自体の表面が多孔質のものであるので、こうしたHAPを化粧品顔料として配合しても、その形状が崩れることなく、前記多孔質に基づく吸着機能を長期に亘って維持することができるという利点もある。

【0015】後述する方法によれば、例えば比表面積が1~100m²/gの様々な板状結晶HAPが得られ、化粧品用顔料としては上記の比表面積のものは好ましく使用できるが、球状のHAPでは比表面積は最大でも48m²/g程度にしかならない。また、こうした性質（吸着機能）によって、板状結晶HAPは球状のHAPに比べて脂肪性分泌物や汗を吸収する効果に優れたものとなり、皮膚の気触れや炎症を抑える効果も発揮する。例えば、板状結晶HAPの吸油量は100g当たり105mg程度であるが、球状のHAPの吸油量は100g当たり80mg程度である。尚、上記の吸着機能を発揮させる為には、板状結晶HAPの比表面積は30m²/g以上であることがより好ましいが、この比表面積が余り大きくなると、保湿効果が小さくなり化粧品として塗布したときに「かさつき」が生じ易くなるので、比表面積は90m²/g以下であることがより好ましい。

【0016】上記の様な板状結晶のHAPを製造するに当たっては、HAPが板状結晶になり得る方法であればどのような方法も適用でき、例えば本発明者らが先に開

発した方法である特開平9-40408号の方法、公知のチゼリウス(Tiselius)の方法等が挙げられる。

【0017】このうち上記特開平9-40408号の方法では、板状の結晶形態を有する平均粒径が5~30μm程度のCaHPO₄·2H₂O粉末と、平均粒径を5μm以下にしたCaCO₃粉末を原料とし、これらを適度な混合比率（例えば、Ca原子のリン原子に対する原子比が1.3~1.8の範囲になる様な割合）として水に懸濁させて水懸濁液とし、この水懸濁液を40~70°C程度の温度に保持して穏やかに反応させるものである。

【0018】これらの方法によれば、生成物のCa/P=1.3~1.8、平均粒径（長辺の長さ）が5~30μm程度の板状結晶HAPが得られ、化粧用顔料に用いる場合にはこの程度の大きさの平均粒径のものがより好ましいが、原料の粒径を調整することによって1~100μm程度の板状結晶も得られ、こうした板状結晶のHAPをも化粧用顔料として好ましく用いることができる。

20 【0019】本発明の化粧品用顔料において「板状」とは、外観の全体形態の如何にかかわらず平たいものであれば良く、例えば後記図1、2に示される形状も含むものであるが、この板状結晶のヒドロキシアパタイト粒子はその長辺長さと厚みの比（長辺長さ/厚み）で表すと、2~200程度のものとなる。

【0020】本発明は、前述した様に各種化粧品顔料等を混合使用することにより、各材料の持つ特性を損なわないから、複合化についても同様の効果が得られる。即ち、板状結晶HAPを核とした各種化粧品材料（例えば、酸化チタン、マイカ、酸化亜鉛、セリサイト、タルク、アルミナ、炭酸カルシウム、二酸化珪素等の無機系粉末、ナイロンパウダー、ポリアクリル酸パウダー、ポリエステルパウダー等の有機系パウダー、有機系・無機系天然系色材、微粒子酸化チタンや微粒子酸化亜鉛等の微粒子粉体等）の複合化（被覆）ないし表面処理（例えば、メチルハイドロジエンポリシロキサンやジメチルシリコキサン等のシリコン処理、金属石鹼処理、レシチン処理、ポリエチレン処理、フッ素処理、アミノ酸処理、コラーゲン処理等）、または各種化粧品材料を核とした板状結晶HAPの複合化（被覆）も混合と同様の効果が得られる。

【0021】本発明の化粧品顔料を基剤に配合することによって、良好な特性を発揮する化粧品が得られるのであるが、このとき用いる基剤としては化粧品の種類（後記実施例参照）に応じて從来から用いられているものを適宜選んでこれらの配合量を決定すれば良いが、こうした基剤としては例えば流動パラフィン、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ワセリン、液状ラノリン、酢酸ラノリン、ラノリンアルコール、キャンドリラロウ、カルナバロウ等を挙げることが

できる。また、化粧品顔料を基剤に配合するに当たり、全てを板状HAPとする必要はなく、本発明の板状HAP化粧品顔料は、化粧品の種類に応じてその作用が發揮できる程度以上使用し、その他は従来から用いられている化粧品顔料を適量（皮膚障害が生じない程度）混合しても良く、これによって化粧品の色調や性能の微妙な調整が可能となる。尚化粧品への添加剤として従来から使用されているもの、例えば着色顔料、防腐剤、酸化防止剤、香料等も適量配合しても良いことは勿論である。

【0022】尚、本発明で対象とする化粧品としては、ファンデーション、粉おしろい、固体おしろい、頬紅、口紅、マスカラ、アイシャドー、アイライナー、ボディパウダー等のマークアップ化粧品、およびクリーム、乳液、化粧水、パック、洗顔料等の基礎化粧品等、粉体を用いることができる化粧品全般に使用できる。また、その形態は、粉末状、ケーキ状、乳化状、オイル状、ゲル状等、幅広く適用できる。

【0023】以下、実施例によって、本発明の化粧品顔料を化粧品に配合した例を示したが、下記実施例は本発明の化粧品顔料の使用法を限定する性質のものではなく、前・後記の趣旨に従して設計変更することはいずれも本発明の技術的範囲に含まれるものである。

【0024】

【実施例】製造例1（特開平9-40408号の方法）
CaHPO₄ · 2H₂O粉末（太平化学産業製）に、CaCO₃粉末（宇部マテリアルズ製）を加えて水懸濁状態とした後、加温・保持し、済過・乾燥して目的の粉体を得た。得られた粉体は、平均粒径：15 μm、比表面積：8.4 m² / g である板状ヒドロキシアパタイトであった。得られた板状ヒドロキシアパタイトの粒子構造を図1（図面代用走査型顕微鏡写真）に示す。

【0025】製造例2（Tiseliusの方法）

CaHPO₄ · 2H₂O粉末（太平化学産業製）に、アルカリ（例えば、NaOH等）を加えて水懸濁状態とした後、加温・保持し、済過・乾燥して目的の粉体を得た。得られた粉体は、夫々①平均粒径：17 μm、比表面積：6.5 m² / g、②平均粒径：10 μm、比表面積：

実施例1

（粉白粉）

顔料：板状ヒドロキシアパタイト	30.0%
タルク	44.0%
カオリン	10.0%
酸化亜鉛	10.0%
ステアリン酸マグネシウム	5.0%
着色顔料	適量
基剤：流動バラフィン	1.0%
その他：香料	適量

【0029】

実施例2

（固体白粉）

* 積：4.0 m² / g、③平均粒径：5 μm、比表面積：2.0 m² / g である板状ヒドロキシアパタイトであった。得られた板状ヒドロキシアパタイトの粒子構造例を図2（図面代用走査型顕微鏡写真）に示す。

【0026】各種の基剤と化粧品顔料等を用い、下記実施例1～7および比較例1～7に示した混合割合の各種化粧品を下記の手順で調製した。実施例1～4、7および比較例1～4、7のものについては、まず化粧品顔料をヘンシェルミキサーで混合し、これに基剤と香料等を

10 混合したものを加え、更に均一に混合して調色し、これを粉碎機で粉碎し、ふるいを通して粒度を揃えた。このうち、実施例2～4、7および比較例2～4、7のもの（固体白粉、パウダーファンデーションおよび粉末型アイシャドー）については、その後更に金皿の中に圧縮成型した。

【0027】一方、実施例5、6および比較例5、6のもの（油性ファンデーション、油性スティックファンデーション）については、化粧品顔料をヘンシェルミキサーで混合し、それとは別に基剤成分を混合して加熱融解して均一にした。次に、溶けた基剤に対して顔料を混合し、ロールミルで練った後、更に再融解して調色した。

20 その後、脱泡、冷却し、60°Cで香料を加えて容器に流し込み、放冷して固めた。このうち、実施例6および比較例6のものについては、その後、更にスティック状の型またはスティック状の容器に流し込み冷却して成型した。尚このとき化粧品顔料として用いた板状ヒドロキシアパタイトは、実施例1が上記製造例1で得られたもの（比表面積：8.4 m² / g、平均粒径：15 μm）、実施例2が上記製造例2で得られた②のもの（比表面積：

30 4.0 m² / g、平均粒径：10 μm）、実施例3、5～7が上記製造例2で得られた①のもの（比表面積：6.5 m² / g、平均粒径：17 μm）、実施例4が上記製造例2で得られた③のもの（比表面積：2.0 m² / g、平均粒径：5 μm）であり、球状ヒドロキシアパタイト（比較例4）は、比表面積：4.8 m² / g、平均粒径：18 μmのものであった。

【0028】

顔 料 : 板状ヒドロキシアパタイト	30. 0%
タルク	30. 0%
カオリン	10. 0%
酸化亜鉛	10. 0%
軟質炭酸カルシウム	10. 0%
ステアリン酸マグネシウム	3. 0%
コメデンプン	2. 0%
着色顔料	適 量
基 剤 : 流動パラフィン	3. 5%
ミリスチン酸イソプロピル	1. 5%
その他 : 防腐剤	適 量
香料	適 量

【0030】

実施例3

(ツーウエイタイプファンデーション)

顔 料 : シリコン処理板状ヒドロキシアパタイト	25. 0%
シリコン処理タルク	25. 5%
シリコン処理マイカ	15. 0%
シリコン処理酸化チタン	7. 5%
シリコン処理ベンガラ	2. 0%
シリコン処理黄酸化鉄	5. 0%
シリコン処理黒酸化鉄	0. 5%
ブリエチレンパウダー	10. 0%
基 剤 : 流動パラフィン	4. 5%
スクワラン	2. 5%
メチルフェニルポリシロキサン	3. 0%
その他 : 防腐剤	適 量
香料	適 量

【0031】

実施例4

(パウダータイプファンデーション)

顔 料 : 板状ヒドロキシアパタイト	30. 0%
タルク	30. 5%
マイカ	12. 0%
酸化チタン	5. 0%
ベンガラ	2. 0%
黄酸化鉄	5. 0%
黒酸化鉄	0. 5%
ナイロンパウダー	5. 0%
基 剤 : 流動パラフィン	5. 0%
ミリスチン酸オクチルドデシル	2. 5%
ワセリン	2. 5%
その他 : 防腐剤	適 量
香料	適 量

【0032】

実施例5

(油性ファンデーション)

基 剤 : 流動パラフィン	24. 5%
パルミチン酸イソプロピル	15. 0%
ラノリンアルコール	2. 0%

9

	10
酢酸ラノリン	3.0%
マイクロクリスタリンワックス	7.0%
オゾケライト	8.0%
キャンデリラロウ	0.5%
顔料：板状ヒドロキシアバタイト	20.0%
酸化チタン	8.0%
カオリン	8.0%
着色顔料	4.0%
その他：防腐剤	適量
酸化防止剤	適量
香料	適量

【0033】

実施例6

(油性スティックファンデーション)

基剤：流動パラフィン	18.0%
パルミチン酸イソプロピル	15.0%
液状ラノリン	4.5%
マイクロクリスタリンワックス	4.5%
セレシン	10.0%
カルナバロウ	2.0%
セスキオレイン酸ソルビタン	1.0%
顔料：板状ヒドロキシアバタイト	20.0%
酸化チタン	10.0%
カオリン	10.0%
タルク	5.0%
着色顔料	適量
その他：防腐剤	適量
酸化防止剤	適量
香料	適量

【0034】

30

実施例7

(粉末型アイシャドー)

顔料：板状ヒドロキシアバタイト	20.0%
タルク	11.0%
カオリン	5.0%
雲母チタン	30.0%
着色顔料	15.0%
基剤：ステアリン酸亜鉛	8.0%
エステル	5.5%
ラノリン誘導体	5.5%
その他：防腐剤	適量
香料	適量

【0035】実施例8

下記の各種の基剤と化粧品顔料等を用い、下記手順で下地クリームを調製した。まず、下記下記(9)～(12)の成分を(8)の成分で練り、均一溶解させた(6)と(7)を加えて混合し、加熱して温度を70～80℃に保った(水相)。そして、別の容器に(1)～(5)の成分を秤り取り、加熱溶解して70～80℃に保った(油相)。上記油相に水相に加えて、反応乳化さ*50

*せながらえ、ホモジナイザーで均一とした後、攪拌しながら30℃以下になるまで冷却し、適当な容器に充填した。尚、このとき化粧品顔料として用いた板状ヒドロキシアバタイトは、上記製造例2で得られた②のもの(比表面積: 4.0 m²/g、平均粒径: 10 μm)であった。

【0036】

11

(下地クリーム)

基 剤:	(1) ステアリン酸	18.0%
	(2) 自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	2.0%
	(3) セタノール	1.5%
	(4) 植物性スクワラン	5.0%
	(5) ラノリン	5.0%
	(6) 精製水	59.7%
	(7) 水酸化カリウム	0.3%
	(8) 1・3-ブチレングリコール	10.0%
顔 料:	(9) 板状ヒドロキシアバタイト	5.0%
	(10) 二酸化チタン	1.0%
	(11) ベンガラ	0.4%
	(12) 黄酸化鉄	0.4%
その他:	(13) 防腐剤	適 量
	(14) 酸化防止剤	適 量

【0037】

比較例1

(粉白粉)

顔 料:	タルク	70.0%
	カオリン	14.0%
	酸化亜鉛	10.0%
	ステアリン酸マグネシウム	5.0%
	着色顔料	適 量
基 剤:	流動パラフィン	1.0%
その他:	香料	適 量

【0038】

比較例2

(固形白粉)

顔 料:	タルク	45.0%
	カオリン	20.0%
	酸化亜鉛	15.0%
	軟質炭酸カルシウム	10.0%
	ステアリン酸マグネシウム	3.0%
	コメデンドク	2.0%
	着色顔料	適 量
基 剤:	流動パラフィン	3.5%
	ミリスチン酸イソプロピル	1.5%
その他:	防腐剤	適 量
	香料	適 量

【0039】

40

比較例3

(ツーウエイタイプファンデーション)

顔 料:	シリコン処理タルク	35.0%
	シリコン処理マイカ	25.0%
	シリコン処理酸化チタン	12.5%
	シリコン処理ベンガラ	2.0%
	シリコン処理黄酸化鉄	5.0%
	シリコン処理黒酸化鉄	0.5%
	ポリエチレンパウダー	10.0%
基 剤:	流動パラフィン	4.5%

13

スクワラン	2.5%
メチルフェニルポリシロキサン	3.0%
その他：防腐剤	適量
香料	適量

【0040】

比較例4

(パウダータイプファンデーション)	
顔 料：球状ヒドロキシアバタイト	30.0%
タルク	30.5%
マイカ	12.0%
酸化チタン	5.0%
ベンガラ	2.0%
黄酸化鉄	5.0%
黒酸化鉄	0.5%
ナイロンパウダー	5.0%
基 剤：流動パラフィン	5.0%
ミリスチン酸オクチルドデシル	2.5%
ワセリン	2.5%
その他：防腐剤	適量
香料	適量

【0041】

比較例5

(油性ファンデーション)	
基 剤：流動パラフィン	24.5%
パレミチン酸イソプロピル	15.0%
ラノリンアルコール	2.0%
酢酸ラノリン	3.0%
マイクロクリスタリンワックス	7.0%
オゾケライト	8.0%
キャンデリラロウ	0.5%
顔 料：酸化チタン	15.0%
カオリン	15.0%
タルク	6.0%
着色顔料	4.0%
その他：防腐剤	適量
酸化防止剤	適量
香料	適量

【0042】

比較例6

(油性スティックファンデーション)	
基 剤：流動パラフィン	18.0%
パレミチン酸イソプロピル	15.0%
液状ラノリン	4.5%
マイクロクリスタリンワックス	4.5%
セレシン	10.0%
カルナバロウ	2.0%
セスキオレイン酸ソルビタン	1.0%
顔 料：酸化チタン	15.0%
カオリン	20.0%
タルク	10.0%

15

16

着色顔料
その他：防腐剤
酸化防止剤
香料

適量
適量
適量
適量

【0043】

比較例7

(粉末型アイシャドー)

顔 料：タルク	21.0%
カオリン	10.0%
雲母チタン	35.0%
着色顔料	15.0%
基 剤：ステアリン酸亜鉛	8.0%
エステル	5.5%
ラノリン誘導体	5.5%
その他：防腐剤	適量
香料	適量

【0044】得られた各種の化粧品を用い、OL(20代～40代、平均年齢：27.5)18人を対象として下記の評価項目について官能試験を行った(但し、実施例8については、密着性、延展性および接触感だけ)。そして、下記の評価基準に基づいて各化粧品の評価を行った。

(評価項目)

密着性：肌へのつき

延展性：のび、滑らかさ

透明感：自然な仕上がり感、厚化粧感のなさ

化粧感：化粧持ち、皮脂を良く吸収し、テカリのなさ

接触感：肌に対する刺激性の少なさ

(評価基準)

5：非常に良い

*4：良い

3：普通

2：悪い

20 1：非常に悪い

【0045】その結果を下記表1、2に示す。この結果から明らかな様に、板状のHAPを化粧品用顔料として用いた実施例1～7のものは、それを用いない化粧品と比べて、いずれの項目においても良好な結果が得られていることが分かる。また、実施例8については、密着性、延展性および接触性のいずれも良好な結果が得られていた。

【0046】

【表1】

*30

	実施例						
	1	2	3	4	5	6	7
密着性	4.3	4.4	4.2	4.1	4.0	4.1	4.2
延展性	4.0	4.0	4.1	4.0	4.1	4.2	4.1
透明感	4.2	4.3	4.0	4.0	4.3	4.3	4.1
化粧感	4.5	4.4	3.9	4.1	4.1	4.2	3.9
接触感	4.2	4.1	4.0	4.3	4.3	4.1	4.0

【0047】

※ ※ 【表2】

	比較例						
	1	2	3	4	5	6	7
密着性	3.4	3.3	3.3	3.5	3.2	3.2	3.0
延展性	3.1	3.2	3.0	3.7	3.0	2.9	3.1
透明感	3.3	3.0	3.1	3.4	3.1	3.0	3.2
化粧感	3.3	3.2	3.1	3.6	2.9	3.1	3.3
接触感	2.9	3.0	2.9	3.7	3.0	3.1	3.1

【0048】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されており、板状結晶のヒドロキシアバタイトを化粧品顔料として使用することによって、適度な隠蔽力を有すると共に皮膚障害の問題も生じることがなく、しかも密着性および延展性

★性が良好で自然な仕上がりが得られる化粧品を実現する為の化粧品顔料が得られた。

【図面の簡単な説明】

【図1】板状結晶HAPの粒子構造例を示す図面代用走査型顕微鏡写真である。

(10)

17

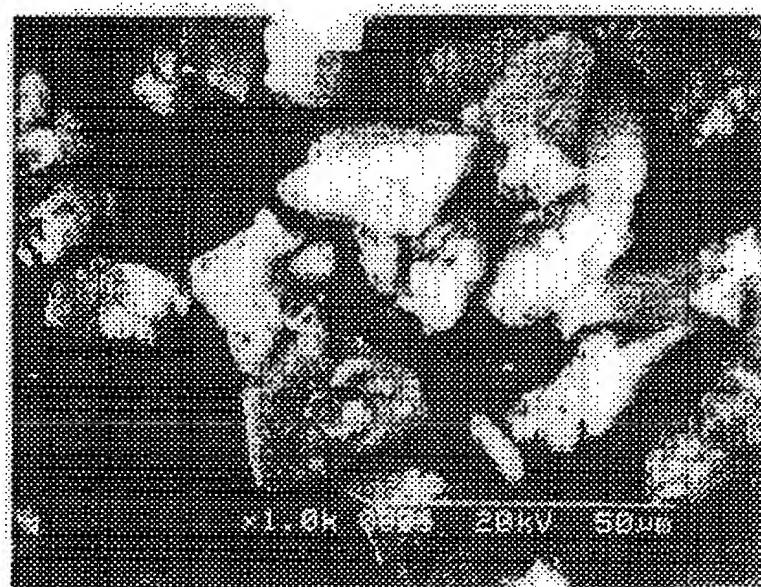
【図2】板状結晶H A Pの粒子構造の他の例を示す図面

特開平11-240819

18

代用走査型顕微鏡写真である。

【図1】



【図2】

